

1 Maßeinheiten

1.1 Maßeinheiten und Konstanten der Länge

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
m	Meter		SI-Einheit		Definition siehe SI-Einheiten-Tabelle
Lj, ly	Lichtjahr, Light year	9.4605 Billionen km	1 Jul. Jahr · c	Astronomie	Der Weg, den das Licht im Vakuum in 1 Julian. Jahr (365.25Tage · 86400s) zurücklegt, also (31556600s · 299792458m/s = 9460730472580800m)
AE/AU	Astron. Einheit/astron. Unit	149.6 Mio. km		Astronomie	Mittlere Entfernung Erde-Sonne
”	Zoll		2.54 cm	Rohr-Durchmesser	
in.	inch		2.54 cm	Jeans-Größen	
ft.	foot		30.48cm	Flughöhe	1 ft=12 in.
yd.	yard		91.44 cm		1 yd=3 ft=36 in.
rd.	rod,pole,perch		5,0292 m		1rd=5.5 yd=16.5 ft=198in.
fur.	furlong		201.168 m		1 fur=40 rd=220 yd=660 ft=7920 in.
mi.	(statute) mile	1.609 km	1609.344 m		1 mi = 8 fur = 320 rd = 1760 yd = 5280ft = 63360 in.
fm.	Fathom, Faden	1.83m	6ft	Nautisches Maß	
L., l., lgth.	cable length	183m	100 fm.	Nautisches Maß	
	US cable length	219m	120fm	Nautisches Maß	
n.m.	nautical mile	1.852 km	10 L.	Nautisches Maß	
	nautical mile	1.853 km		GB, USA	
sm	Seemeile	1.85201 km		Nautisches Maß, Deutschland	1 Bogenminute am Äquator
sm	Seemeile	1.8551 km		Nautisches Maß, GB/Frankreich	

sm	Seemeile	1.8512 km		naut. Berechnungen	
Å	1 Ångström	0.1nm		Kernphysik	ungültig seit 1.1.1980
	Werst	1.066 km			alte russische Maßeinheit
	französischer Stich	6.66 mm		Schneiderei	
	Goldener Schnitt	0.618	$\frac{\sqrt{5}-1}{2}$	Architektur	Wird eine Strecke außermittig geteilt, dann ergibt sich der schönste Anblick bei Teilung im Goldenen Schnitt. Regel: Wenn die Strecke c in die Teile a und b geteilt werden soll, dann gilt: $a/b = (a+b)/a$

1.2 Maßeinheiten des Winkels

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
rad	Radian	57.296°	1m/m		
°	Grad	17.45 mrad			$\pi/180\text{rad}$
'	(Bogen-)Minute		1/60°		
''	(Bogen-)Sekunde		1/60'		
	Strich	1 mrad		Ballistik	1 Strich entspricht einem Meter in 1 km Entfernung
	Strich		11.25°	Kompaß	Skalenteil der Windrose auf alten Kompassen. 1/8 des rechten Winkels
MRZ	Marschrichtungszahl		6°	Marschkompaß	Nord=0, West=15, Süd=30, Ost=45
gon	Neugrad, Gon		0.9°	Geodäsie	1/100 des Rechten Winkels. Theodoliten sind in Neugrad eingeteilt. Auf Taschenrechnern oft als GRAD bezeichnet im Gegensatz zu DEG für Grad.

1.3 Maßeinheiten der Fläche

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
m ²	Quadratmeter		SI-Einheit		SI-Einheiten-Tabelle
a	Ar		100m ²	Landwirtschaft	
ha	Hektar		100a	Landwirtschaft	
sq.in.	square inch		6.4515m ²		
sq.ft.	square foot	929.00 cm ²	144 sq.in.		
sq.yd.	square yard	0.8361 m ²	9 sq.ft.		
sq.rd.	square rod, square pole, square perch	25.29 m ²	30.25 sq.yd.		
a.	acre	40.47 a	160 sq.rd.		
section	square mile	2.59 km ²	640 a.		
	Preußische Quadratrute	14.185km ²			
	Preußischer Morgen		180 pr. Quadrat-ruten		

1.4 Maßeinheiten/Konstanten des Volumens

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
m ³ , cbm	Kubikmeter			SI-Einheit	SI-Einheiten-Tabelle, Bezeichnung <i>cbm</i> veraltet
l, L	Liter		0.001 m ³		Beim Hubraum von PKW-Motoren wird (zumindest in D) aus Steuergründen immer aufgerundet, z.B. 1701 cm ³ wäre eine 1.8-Liter-Maschine
ml	Milliliter		0.001l		1 ml = 1 cm ³
hl	Hektoliter		100l		

cm³, ccm	Kubikzentimeter		1 ml	Motor-Hubraum	siehe Liter
cl	Zentiliter		10 ml	Gastronomie	1 Schnapsglas hat 20 cl. Ein 'Doppelter' hat 40 cl
cu.in.	cubic inch	16.387 l			
cu.ft.	cubic foot	28 l	1728 cu.in.		
cu.yd.	cubic yard	765 l	27 cu.ft.		
gi. oder gl.	(U.S.) gill	118ml		USA	Nur Flüssigkeiten. Auch Viertelpinte genannt
gi. oder gl.	(Imperial) gill	142 ml		GB	Auch Viertelpinte genannt
fl.oz.	(fluid) ounce	28.4 ml			Schreibweise auch FL OZ
US fl.oz.	(US fluid) ounce	29.6 ml		USA	Schreibweise auch FL OZ
cup	cup	284 ml	10 fl.oz.	Kochrezepte GB	
US cup	cup (Tasse in USA)	237 ml	8 US fl.oz.	Kochrezepte USA	
pt.	(US) dry pint	550 ml		USA Trockensubstanzen	
pt.	(US) liquid pint	473 ml	2 cups	USA Flüssigkeiten	1 pint = 2 cups = 4 gills = 16 ounces
pt.	Imperial pint	568 ml		GB	
qt.	(US) dry quart	1.1l		USA Trockensubstanzen	
qt.	(US) liquid quart	0.946 l	1/4 gal	USA Flüssigkeiten	1 quart = 2 pints = 4 cups = 32 ounce
qt.	Imperial quart	1.136 l		GB	
	one-half gallon		1/2 gal		1/2 gallon = 2 quarts = 4 pints = 8 cups = 64 ounces
gal	(US) dry gallon	4.4 l		USA Trockensubstanzen	

gal.	(US) liquid gallon	3.7853 l		USA Flüssigkeiten	1 gallon = 4 quarts = 8 pints = 16 cups = 128 ounces. Benzin wird nach Gallons gehandelt
Imp. gal.	Imperial gallon	4.5459 l		GB	
bbl. oder bl.	(US) barrel	158.987 l	42 gal.	USA Flüssigkeiten	Rohöl, petrochemische Produkte
bbl. oder bl.	(US) barrel	119.240 l	31.5 gal	USA Flüssigkeiten	Bier, Wein, ...
bbl. oder bl.	Imperial barrel	159.113 l	35 gal.	GB Flüssigkeiten	Rohöl, petrochemische Produkte
bbl. oder bl.	Imperial barrel	163.659 l	36 gal.	GB Flüssigkeiten	Bier, Wein, ...
pk.	(US) peck	8.810 l	2 gal.	USA Trockensubstanzen	
pk.	Imperial peck	9.986 l	2 Imp. gal.	GB Trockensubstanzen	
bu./bus.	(US) bushel	35.42 l	8 gal.	USA Trockensubstanzen	
bu./bus.	Imperial bushel	36.35 l	7 Imp. gal.	GB Trockensubstanzen	
qr.	Imperial quarter	290.8 l	8 bu.	GB Trockensubstanzen	
t.	shipping ton	1.120 m ³	40 cu. ft	USA	
t.	shipping ton	1.176 m ³	42 cu. ft	GB	
	register ton (gross ton)	2.832 m ³	100 cu. ft.		1 register ton = 1 Registertonne. Siehe BRT und NRT
BRT	Bruttoregistertonne	2.832 m ³		Schiffsvermessung	Inhalt aller umbauten Räume des Schiffes. Veraltet. Siehe BRZ.
BRZ	Bruttoraumzahl			Schiffsvermessung	Inhalt aller umbauten Räume des Schiffes, multipliziert mit einem Wert zwischen 0.22 und 0.32. Ersetzte frühere Angaben in BRT .

NRT	Nettoregistertonne	2.832 m ³		Schiffsvermessung	Laderauminhalt des Schiffes. Veraltet. Siehe NRZ.
NRZ	Nettoraumzahl			Schiffsvermessung	Laderauminhalt des Schiffes, multipliziert mit einem Wert zwischen 0.22 und 0.32. Ersetzt frühere Angaben in NRT
	Schoppen		1/4 Liter	Gastronomie	Ausschank von Wein. Teilweise hat ein Schoppen auch 1/2 Liter
	Seitel, Seidel		1/3 Liter	Gastronomie	Ausschank von Bier
	eine Maß	1 Liter		Gastronomie	Ausschank von Bier, ursprünglich 1.069 Liter
EL	Esslöffel	15 ml		Kochrezepte Deutschland	1 EL Wasser = 15 ml, 1 EL Salz = 30 g, 1 gestrichener EL Salz = 15 g
TL, Teel.	Teelöffel	5ml		Kochrezepte Deutschland	1 TL Wasser = 5 ml, 1 TL Salz = 10 g, 1 gestrichener TL Salz = 5 g
Tbsp.	Table-Spoon (EL in USA)			Kochrezepte USA	
	Festmeter		1 m ³	Forstwirtschaft	Tatsächliche Holzmenge im Gegensatz zu Raummeter
	Raummeter		1 m ³	Forstwirtschaft	Außenvolumen (Länge · Breite · Höhe) eines Stapels aus Stämmen.
	molares Normvolumen		22.414 l	Chemie	Normvolumen von 1 mol des idealen Gases bei Normalbedingungen (0° C, 101325 Pa)

1.5 Masseinheiten/Konstanten der Zeit

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
s	Sekunde		SI-Einheit		Definition siehe SI-Einheiten-Tabelle
min	Minute		60s		
h	Stunde		3600s		

d	Tag		86400s		
a	tropisches Jahr	31556926s			
	Julianisches Jahr		31557600s		365.25 Tage, Grundlage für Lichtjahr
	Synodischer Monat		29.53059d		Zeit zwischen zwei Vollmonden
	Siderischer Monat		27.32166d		Umlaufzeit des Mondes um die Erde
	Trimenon		3 Monate		In der Medizin, z.B. Lebensabschnitt von Kleinkindern
Q	Quartal		3 Monate		gerechnet ab Jahresanfang
	Semester		6 Monate		Studienhalbjahr an Hochschulen
KW	Kalenderwoche		7 Tage		Die KW beginnt am Montag und endet am Sonntag. Das Jahr beginnt nicht immer mit der 1. KW. Wäre der 1. Januar nämlich z.B. ein Sonntag, dann wäre die KW1 nur einen Tag lang. Um das zu vermeiden, wurde in ISO8601 definiert, daß die KW1 eines Jahres immer die erste Woche ist, die überwiegend in diesem Jahr liegt. Eine andere Definition sagt, der erste Donnerstag des Jahres und der 4. Januar liegen in der KW1. Alle drei Definitionen sind identisch. Auch der 31. Dezember liegt nicht immer in der KW52 oder 53, sondern manchmal auch in der KW1 des Folgejahres.

c.t.	Akademisches Viertel (cum tempore)		15 Min.		An Universitäten in Deutschland, Österreich, der Schweiz und in Skandinavien fangen die Vorlesungen in der Regel 15 Minuten nach der angekündigten Zeit an. Sie werden dann mit dem Zusatz c.t. versehen. Sofern bei einem Termin nicht ausdrücklich s.t. (sine tempore) steht, ist normalerweise c.t. gemeint.
------	---------------------------------------	--	---------	--	---

1.6 Masseinheiten/Konstanten der Geschwindigkeit

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
m/s	Meter je Sekunde			SI-Einheit	SI-Einheiten-Tabelle
km/h	Meter je Stunde, Stundenkilometer	0.277 m/s	1/3.6 m/s		
km/s	Meter je Sekunde		1000 m/s	Raumfahrt	
kn	Knoten	0.514444 m/s, 1.851 km/h	1sm/h	Seefahrt	
mph	Miles per Hour	1.609 m/s	1mi./h	USA	
M	Mach-Zahl			Luftfahrt	Verhältnis der Fluggeschwindigkeit zur Schallgeschwindigkeit des umgebenden Mediums. Die Mach-Zahl hängt stark von der Temperatur und ein wenig auch vom Luftdruck ab. Mach 1 entspricht z.B. bei 15°C in Meereshöhe 1224.67 km/h (340.5 m/s bei 15°C plus 0.6 m/s pro grd). In großer Höhe ab 11.000 m gelten vereinbarungsgemäß konstant 1061.81 km/h als Mach 1. Die Concorde hatte mit M 2.05 somit eine Höchstgeschwindigkeit von 2177 km/h.

	Warp-Zahl			USS Enterprise	Verhältnis der Fluggeschwindigkeit zur Lichtgeschwindigkeit ;-)
KIAS	knots indicated air speed	1.851 km/h		Luftfahrt	Die IAS wird direkt aus der am Staurohr gemessenen Druckdifferenz abgeleitet. Die Messgeräte sind auf Normaldruck (Meereshöhe) geeicht. In Reise-flughöhe weicht die IAS-Anzeige deutlich (z.B. 60%) von der wahren Geschwindigkeit ab.
KTAS	knots true air speed	1.851 km/h		Luftfahrt	Geschwindigkeit bezüglich der umgeben- den Luft. Die TAS ergibt sich aus IAS und Luftdruck. Sie ist nur bei Windstille identisch mit der Ground Speed.
	1. astronautische Ge- schwindigkeit, 1. kos- mische Geschwindigkeit	7.912 km/s		Raumfahrt	Kreisbahn-Geschwindigkeit (Höhe=0)
	2. astronautische Ge- schwindigkeit, 2. kos- mische Geschwindigkeit	11.190 km/s		Raumfahrt	Parabelbahn-Geschwindigkeit (Höhe=0), Planetare Fluchtgeschwindigkeit
	3. astronautische Ge- schwindigkeit, 3. kos- mische Geschwindigkeit	16.5 km/s		Raumfahrt	Solare Fluchtgeschwindigkeit bei Bewe- gung im Richtungssinn der Erdumlauf- bahn (Höhe=0)
c	Vakuum- Lichtgeschwindigkeit		299792.458 m/s	Astronomie	Mit der neuen Definition des Meters wurde dieser Wert 1983 als Konstante de- finiert.

B	Reifen-Speed-Index		50 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 47 km/h laut Zulassung. Der Reifen-Speed muss bei Sommerreifen mindestens 5% über der im KFZ-Schein angegebenen Höchstgeschwindigkeit liegen. Bei Winterreifen ist auch ein beliebig geringerer Speed-Index erlaubt, wenn man einen entsprechenden Aufkleber am Armaturenbrett anbringt.
J	Reifen-Speed-Index		100 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 95 km/h laut Zulassung
K	Reifen-Speed-Index		110 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 104 km/h laut Zulassung
L	Reifen-Speed-Index		120 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 114 km/h laut Zulassung
M	Reifen-Speed-Index		130 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 123 km/h laut Zulassung
N	Reifen-Speed-Index		140 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 133 km/h laut Zulassung
O	Reifen-Speed-Index		150 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 142 km/h laut Zulassung
Q	Reifen-Speed-Index		160 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 152 km/h laut Zulassung
R	Reifen-Speed-Index		170 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 161 km/h laut Zulassung
S	Reifen-Speed-Index		180 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 171 km/h laut Zulassung
T	Reifen-Speed-Index		190 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 180 km/h laut Zulassung
H	Reifen-Speed-Index		210 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 200 km/h laut Zulassung
V	Reifen-Speed-Index		240 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 228 km/h laut Zulassung
W	Reifen-Speed-Index		270 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 257 km/h laut Zulassung
Y	Reifen-Speed-Index		300 km/h	KFZ-Zulassung	Für Autos bis 285 km/h laut Zulassung
ZR	Reifen-Speed-Index		über 240 km/h	KFZ-Zulassung	ZR-Geschwindigkeit ist nicht genormt und kann im Bereich von 240 km/h bis weit über 300 km/h liegen.

1.7 Masseinheiten/Konstanten der Beschleunigung

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
m/s ²	Meter je Quadratsekunde		SI-Einheit	SI-Einheiten-Tabelle	
g	Erdbeschleunigung	9.80555 m/s ²		Raumfahrt, Crash-Tests	Normalfallbeschleunigung. Space Shuttle erreicht 3.5g. Achterbahn bis zu 3g.

1.8 Masseinheiten der Masse

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
kg	Kilogramm		SI-Einheit		Definition siehe SI-Einheiten-Tabelle
t	Tonne		1000 kg	Handel mit Massengütern	Auch metric ton genannt
dt	Dezitonne		100 kg	Handel mit Massengütern	Ersatz für Doppelzentner
Ztr.	Zentner		50 kg	Handel mit Massengütern	Auch metric hundredweight genannt
DZtr.	Doppelzentner		100 kg	Handel mit Massengütern	Auch metric hundredweight genannt
dag, dkg	Deka, Dekagramm		10 g		
Pfd., \wp	Pfund		0.5 kg	Lebensmittel, z.B. 3-Pfundbrot	
gr.	(troy) grain	0.0648 g		Feingewicht USA, GB	Edelmetalle und Edelsteine
pwt.	(troy) pennyweight	1.5550 g	24gr.	Feingewicht USA, GB	Edelmetalle und Edelsteine
oz.	(troy) ounce	31.1030 g	20 pwt.	Feingewicht USA, GB	Edelmetalle und Edelsteine
lb.	(troy) pound	373.2400 g	12 oz.	Feingewicht USA, GB	Edelmetalle und Edelsteine

gr.	grain	0.0648 g		Apothekergewicht	
sc./scr.	scruple	1.2960 g	20 gr.	Apothekergewicht	
dr.	dram	3.8880 g	3 sc.	Apothekergewicht	
oz.	ounce	31.1040 g	8 dr.	Apothekergewicht	
lb.	pound	373.2420 g	12 oz.	Apothekergewicht	
gr.	grain	0.0648 g		Handelsgewicht	
dr.	dram	1.77 g	27.34 gr.	Handelsgewicht	
oz.	ounce, Unze	28.35 g	16 dr.	Apothekergewicht	siehe auch fl.oz. Auch OZ abgekürzt. Internationale Maßeinheit für Sportgeräte wie Boxhandschuhe
lb.	pound	453.59 g	16 oz.	Handelsgewicht	
qr.	quarter	12.7 kg	28 lb.	Handelsgewicht	
qr.	US quarter	11.34 kg	25 lb.	Handelsgewicht	
cwt.	hundredweight	50.80 kg	112 lb.	Handelsgewicht	
cwt.	US hundredweight	45.36 kg	100 lb.	Handelsgewicht	
t.	(long) ton	1016.05 kg	20 cwt.	Handelsgewicht	
t.	US (short) ton	907.18 kg	2000 lb.	Handelsgewicht	
st.	stone	6.35 kg	14 lb.	GB Handelsgewicht	
Kt oder k	(metrische) Karat		0.2 g	Edelsteine	Ursprünglich Gewicht des Samens vom Johannesbrotbaum
u	Atomare Masseneinheit	$1.66054 \cdot 10^{-27}$ kg		Atomphysik	1/12 der Atommasse von Kohlenstoff(12.6).
γ	gamma		0.001mg		
	Pud	16.38 kg			alte russische Masseinheit
100g	Sto Gram	100g		Gastronomie	Übliche Füllmenge von Wodka-Gläsern in Russland
EL	Esstlöffel	30 g Salz		Kochrezepte Deutschland	1 EL Wasser = 15 ml, 1 EL Salz = 30 g, 1 gestrichener EL Salz = 15 g

TL, Teel.	Teelöffel	10 g Salz		Kochrezepte Deutschland	1 TL Wasser = 5 ml, 1 TL Salz = 10 g, 1 gestrichener TL Salz = 5 g
	Eischwer			Kochrezepte Deutschland	Gewicht des Eies inkl. Schale als Masseinheit für die anderen Zutaten der Speise
	Lot		15 g	Kochrezepte Deutschland	

1.9 Masseinheiten der Kraft

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
N	Newton		1 kg·m/s ²		SI-Einheiten-Tabelle
kp	kilopond	9.80665 N			1 kp entspricht der Schwerkraft von 1 kg
p	pond		0.001 kp		
dyn	Dyn		0.01mN		

1.10 Masseinheiten/Konstanten des Druckes

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
Pa	Pascal		1N/m ²		SI-Einheiten-Tabelle
kp/cm ²	Kilopond je Quadrat-zentimeter	9.80665 kPa			
kp/mm ²	Kilopond je Quadrat-millimeter	9.80665 MPa		Mechanische Spannung	
Torr	Torr	133.322 Pa	1/760 atm	Luftdruck	
atm	Physikalische Atmosphäre	101.325 kPa			
at	Technische Atmosphäre	98.0665 kPa	1kp/cm ²		
bar	Bar		100kPa	Luftdruck	

mbar	Millibar		1hPa	Luftdruck	
hPa	Hektopascal		100Pa	Luftdruck	Ersatz für mbar; Luftdruck-Angaben im Radio und auf dem Barometer sind nicht der tatsächliche Druck, sondern auf Meereshöhe umgerechnet. Barometrische Höhenstufe in Erdbodennähe: 1 mm Hg je 10.5 m
mm Hg	Millimeter Quecksilbersäule	1 Torr		Luftdruck-Differenz	
mm WS	Millimeter Wassersäule	9.80665 Pa		Druckdifferenz bei Gasen	
PSI	pound per square inch			Reifen-Luftdruck	USA, Internationale Einheit für max. Reifendruck
	Normalluftdruck	1013 mbar		Luftfahrt	Normalluftdruck, auf den die Höhenmesser von Flugzeugen geeicht sind

1.11 Masseinheiten der Leistung

Kurzzeichen	Einheit/Konstante	Wert ca.	Wert exakt	Anwendung	Hinweis
W	Watt		1Nm/s bzw. 1J/s		siehe auch elektrischen Einheiten
PS	Pferdestärken	0.735499 kW		Leistung von Motoren	Diese Leistung erbringt ein Pferd im Dauereinsatz am Göpel. Die kurzfristige Leistungsfähigkeit eines Pferdes liegt wesentlich höher.
WPS	Wellen-PS		1PS	Leistung von Flugzeugmotoren	es wird nur die an der Propeller-Well abgegebene Leistung gemessen. Bei modernen Propeller-Turbinen-Triebwerken erzeugt auch der Motor selbst einen antreibenden Luftstrahl (Restschub) wie ein Düsentriebwerk.
kcal/h	Kilokalorien je Stunde	1.163 W		Wärmestrom	